

División de Formación a Distancia
División Agropecuaria
División P.P.P.R.

CAPACITACION
CAMPESENA

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Cartilla **10**

Especialidad: GANADERIA

Bloque Modular: CULTIVO DE PASTOS Y FORRAJES

Cartilla: 10

Bogotá, mayo 1985



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

GRUPO DE TRABAJO

Contenido Técnico:	EUCLIDES GARAVITO, Regional Valle
Asesoría y Diseño Pedagógico:	DIEGO PELAEZ, División Agropecuaria MARÍA ELENA CADENA, División FAD YALEY LOZANO, Regional Valle HUGO BRUZON, Regional Valle.
Corrección de Estilo:	CLEMENCIA LOSADA PARAMO

CONTENIDO

INTRODUCCION	9
CONOZCAMOS LAS PLAGAS MAS IMPORTANTES DE LOS PASTOS	11
■ La Chiza o Mojojoi	13
■ El Gusano Ejército	14
■ El Gusano Trozador	16
■ El Mión	17
■ La Hormiga Arriera	18
CONOZCAMOS LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LOS PASTOS	25
■ La Roya	27
■ La Gomosis	28
BIBLIOGRAFIA	37
AUTOEVALUACION FINAL	39

CARTILLAS DEL BLOQUE MODULAR "CULTIVO DE PASTOS Y FORRAJES"

1. Toma y envío de muestras de suelo al laboratorio.
2. Pastos y forrajes de clima medio y cálido
3. Pastos y forrajes de clima frío
4. Preparación manual de suelos para siembra de pastos
5. Obtención de material de propagación
6. Siembra de pastos
7. Riego de pastos
8. Fertilización de pastos
9. Control de malezas
10. *Control de plagas y enfermedades*
11. Aforo de pastos
12. Manejo de praderas
13. Manejo del silo
14. Corte y transporte del pasto
15. Preparación de heno o henificación

INTRODUCCION

Conozcamos y controlemos las plagas y enfermedades más dañinas para los pastos.

En los últimos tiempos, el número de plagas y enfermedades que atacan los pastos es cada vez mayor, debido al estricto control que se realiza en los cultivos comerciales, donde se utiliza un nivel tecnológico avanzado y a la reducción de la vegetación natural que constituían antes su medio ambiente propicio.

Por estas razones y por la introducción al país de especies extranjeras, las plagas y enfermedades han invadido los pastos; por lo tanto, es indispensable poseer los conocimientos y habilidades necesarias para combatirlos oportunamente antes que acaben o disminuyan en un alto porcentaje los pastos de la finca que constituyen la base principal para la alimentación del ganado.

Si usted estudia con interés y aplica las prácticas que le sugerimos en esta cartilla y además su propia experiencia, esté seguro que podrá:

- 1. Identificar cada una de las plagas y enfermedades que afectan los pastos de su finca.*
- 2. Controlar y exterminar las plagas y enfermedades más destructoras de los pastos.*
- 3. Asociarse con sus vecinos para que pueda ayudarlos y así conjuntamente, evitar el plaguero y las enfermedades de los pastos en la vereda.*

**CONOZCAMOS LAS PLAGAS MAS IMPORTANTES
DE LOS PASTOS**

CONOZCAMOS LAS PLAGAS MAS IMPORTANTES DE LOS PASTOS

Las plagas más destructoras con relación al daño que pueden causar a los pastos de las fincas ganaderas son:

La Chiza o Mojojoí:

Nombre técnico: ancognatha Scarabaeoides.

Es la larva de un cucarrón muy común que ataca principalmente los pastos en clima frío y medio.

La Chiza se hospeda principalmente en los pastos, aunque también lo hace en los cultivos de frijol, maíz, papa y otros.



La hembra de la Chiza penetra en el suelo y deposita los huevos a una profundidad de 3-4 centímetros, estos son de color blanco perla casi esféricos y de 1.5 a 2.0 mm. La incubación dura alrededor de 17 días.

Las larvas mudan aproximadamente a los 20 días, en este estado la larva es de color blanco con la cabeza de color café claro.

La Chiza tiene tres estados adicionales y un estado prepupal (1).

Durante los estados larvales causa daño a los pastos cavando túneles en el suelo de 2.5 a 10 centímetros de profundidad y alimentándose de las raíces. El daño depende del número de larvas que atacan las raíces y causan la muerte de las plantas.

Cuando alcanzan su desarrollo completo las larvas penetran en el suelo hasta los 20 centímetros de profundidad y se tornan de color crema. Cuando llegan al estado de pupa (2) su color es café claro.

A los pocos días y principalmente en épocas secas emerge del suelo en estado adulto: es un cucarrón de color negro.

Control:

El control más efectivo para la Chiza lo constituyen las labores de cultivo y la aplicación de insecticidas incorporados al suelo.

Como en los pastos es casi imposible hacer aradas frecuentes o rotación de cultivo, el único control se reduce a la aplicación de insecticidas después del pastoreo o corte del pasto.

El Gusano Ejército:

Nombre técnico: *Spodoptera Frugiperda*.

Los adultos del gusano ejército son unas palomillas de color pajizo (café claro), con sus alas anteriores más oscuras y manchas de color crema. Las alas posteriores son casi blancas con bordes color café. El tamaño del insecto con las alas abiertas es de 30-35 mm.

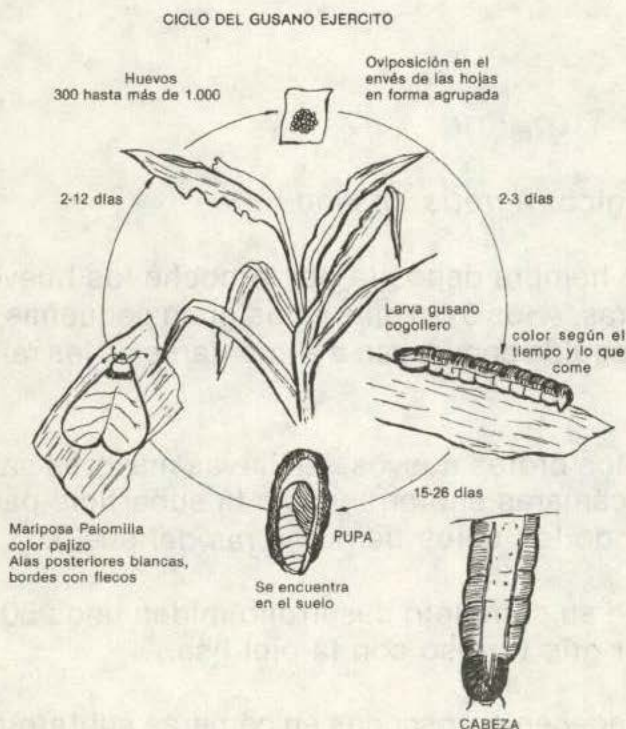
(1) PREPUPAL: antes de convertirse en pupa.

(2) PUPA: estado de un insecto entre larva y adulto.

Las hembras ponen hasta mil huevos en grupos de 10 a 15 posturas, cubiertos por una lanilla que la hembra excreta al poner los huevos.

Al cabo de 2 ó 3 días de incubación eclosionan (3) unas larvas blancas las cuales presentan en cada segmento dos puntos oscuros. La cabeza de la larva es de color oscuro. El color de la larva mayor, que mide aproximadamente 40 mm, varía entre castaño claro-castaño oscuro y tonalidades verdes con dos líneas longitudinales. En la cabeza se puede observar claramente una y (Y) invertida.

Las larvas empupan (4) en el suelo y al cabo de 7 ó 12 días eclosionan nuevas palomillas.



(3) ECLOSION: nacer o salir del huevo o del suelo.

(4) EMPUPAR: cuando un insecto pasa del estado de larva a pupa.

Daños:

Los daños que causa la plaga varían. En el comienzo cuando los pastos son nuevos y los tallos tiernos, el gusano ejército actúa como tierrero, trozador, luego se alimenta de las hojas y finalmente actúa como barrenador de los cogollos.

Atacan a todos los pastos, gramíneas, maíz, sorgo y otros cultivos comerciales.

Control:

Con la aplicación de insecticidas y el pastoreo temprano.

Las lluvias lo controlan bien cuando actúa como cogollero.

El Gusano Trozador:

Nombre técnico: *Agrotis Ypsilon*.

La palomilla hembra deposita por la noche los huevos en distintas posturas. A los 5 ó 6 días eclosionan pequeñas larvas grises que enseguida comienzan a alimentarse de las raíces de los pastos.

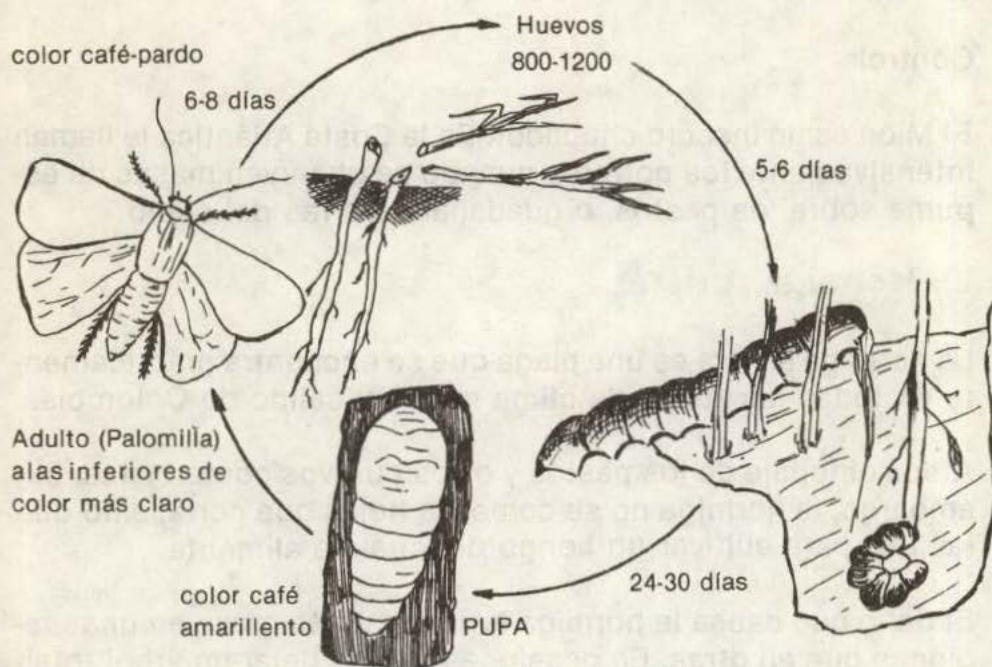
Al aparecer los brotes nuevos, las larvas mayores salen de noche de sus cámaras subterráneas a la superficie para alimentarse, cortando los tallos tiernos a ras del suelo.

Las larvas en su completo desarrollo miden unos 50 ó 52 mm. son de color gris terroso con la piel lisa.

De día permanecen enroscadas en cámaras subterráneas, donde a los 30 días se empupan. De la crisálida eclosionan al cabo de 15 a 20 días nuevas palomillas de color castaño claro hasta el gris marrón, con unas manchas más oscuras sobre las alas anteriores.

CICLO EVOLUTIVO DEL AGROTIS YPSILON (Trozador Tierrero)

Ovoposición en masas en pequeñas cavidades en la tierra



El Mión:

Nombre técnico: *Aeneolamia Sp.*

A esta plaga se le conoce también como moquillo de los pastos. Se establece principalmente en las partes de los tallos más próximos al suelo, puesto que las formas jóvenes o ninfas buscan lugares escondidos y húmedos. El mayor daño lo causa en las épocas de lluvias.

En el estado de ninfa produce una sustancia parecida a la saliva con la cual se protege. Por esa razón se le conoce con los nombres de "salivita" o "salivazo".

El Mión es un insecto chupador. En la Costa Atlántica le llaman "Juanita".

Cuando el Mión es adulto ataca también las hojas. En otras regiones le llaman "candelillas".

Control:

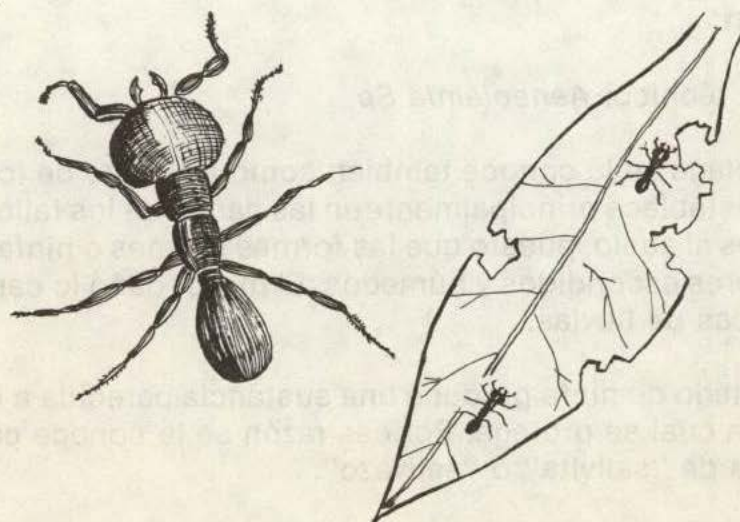
El Mión es un insecto chupador. En la Costa Atlántica le llaman intensivamente los potreros cuando se observen masas de espuma sobre los pastos, o guadañando a ras del suelo.

La Hormiga Arriera:

La hormiga arriera es una plaga que se encuentra prácticamente en todas las zonas de clima medio y cálido de Colombia.

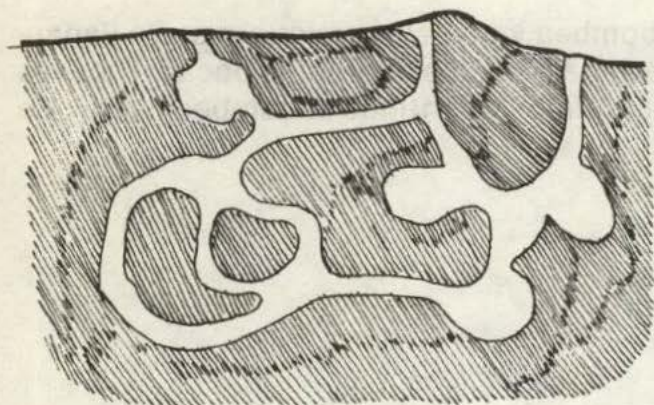
Ataca el follaje de los pastos y otros cultivos comerciales. Sin embargo, la hormiga no se come las hojas que corta, sino que las usa para cultivar un hongo del cual se alimenta.

El daño que causa la hormiga arriera es más grave en unas regiones que en otras. En ocasiones, puede dejar un árbol totalmente deshojado en pocas horas.



El hormiguero de esta plaga lo constituyen dos partes: una visible que está por encima del suelo, y otra parte donde se encuentran unas cámaras o "Cavernas" en las cuales se hallan las crías y el jardín donde las hormigas cultivan el hongo del cual se alimentan, que queda dentro de la tierra.

Las cavernas están unidas entre sí por medio de túneles; también construyen túneles que salen de las cámaras hasta la superficie del suelo.



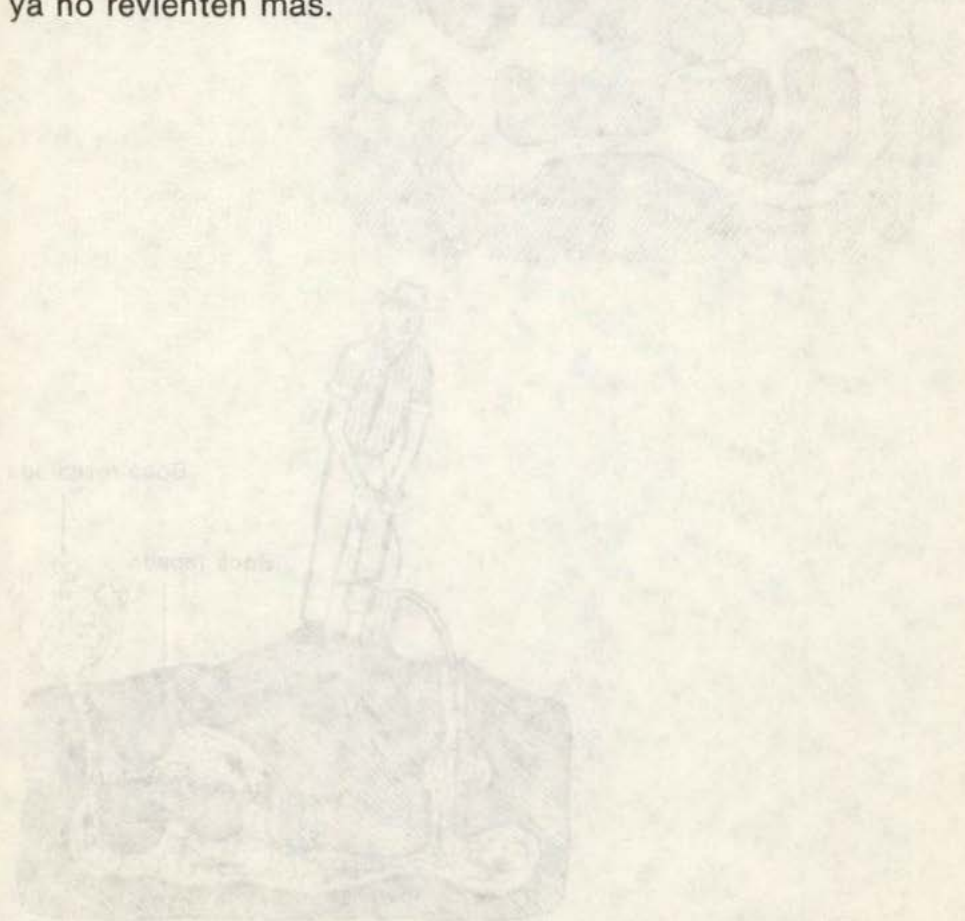
Control:

El control de la hormiga arriera se logra aplicando insecticidas en polvo dentro de las cámaras del hormiguero.

Escoja una boca activa del hormiguero, es decir, el sitio por donde entran y salen las hormigas.

Con una máquina espolvoreadora introduzca polvo insecticida por la boca elegida.

A medida que usted bombea y que el hormiguero se va llenando, éste empieza a “reventar” por las diferentes bocas. Tape las bocas que vayan “reventando” y continúe el bombeo hasta que ya no revienten más.



AUTOCONTROL 1

Subraye la respuesta correcta según el enunciado:

1. El ataque de las plagas a los pastos es grave porque:
 - a) Produce enfermedades al ganado.
 - b) Afecta a otros cultivos.
 - c) Destruye las plantas y disminuye la cantidad de forraje disponible.
 - d) Produce desnutrición al ganado.
2. La Chiza causa los mayores daños cuando se encuentra en:
 - a) Estado adulto.
 - b) Estado larval.
 - c) Los dos estados.
3. La Chiza se controla mediante:
 - a) El pastoreo continuo de los potreros.
 - b) La fertilización constante de los pastos.
 - c) Las labores de cultivo y aplicación de insecticidas.
 - d) La rotación de los potreros.
4. Escriba los daños que causa el Gusano Ejército.
 - a)
 - b)

5. ¿Cómo se controla el Gusano Ejército?

a)

b)

¿Cuál es el daño que causa el Mión de los pastos?

7. Describa los pasos para realizar el control de la hormiga arriera.

RESPUESTAS AL AUTOCONTROL 1

1. El ataque de las plagas a los pastos es grave por que:
 - a) Destruyen las plantas y disminuyen la cantidad de forraje disponible.
2. La Chiza causa los mayores daños cuando se encuentra en:
 - b) Estado larval.
3. La Chiza se controla mediante:
 - c) Las labores de cultivo y aplicación de insecticidas.
4. Escriba los daños que causa el Gusano Ejército:
 - a) Actúa como trozador cuando la planta es joven.
 - b) Se alimenta de las hojas y finalmente actúa como barrenador de cogollos.
5. ¿Cómo se controla el Gusano Ejército?
 - a) Mediante la aplicación de insecticidas y de pastoreas periódicos.
 - b) Aplicando riego abundante si no hay lluvias.
6. ¿Cuál es el daño que causa el Mión de los pastos?

Es un chupador de savia y por lo tanto debilita el pasto.
7. Describa los pasos para realizar el control de la hormiga harriera:

- Conseguir una espolvoreadora y un insecticida en polvo.
- Buscar las bocas activas del hormiguero.
- Impulsar el insecticida por una de las bocas activas.
- Taponar las bocas que vayan reventando.

**CONOZCAMOS LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES
DE LOS PASTOS**

CONOZCAMOS LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LOS PASTOS

Detectar y controlar las enfermedades en los pastos es de suma importancia para el ganadero. Su ataque causa grandes pérdidas y el problema se hace aún mayor cuando no se le da la importancia que merece.

Las enfermedades que con mayor frecuencia se presentan en los pastos son:

La Roya:

Caracterizada en las praderas por:

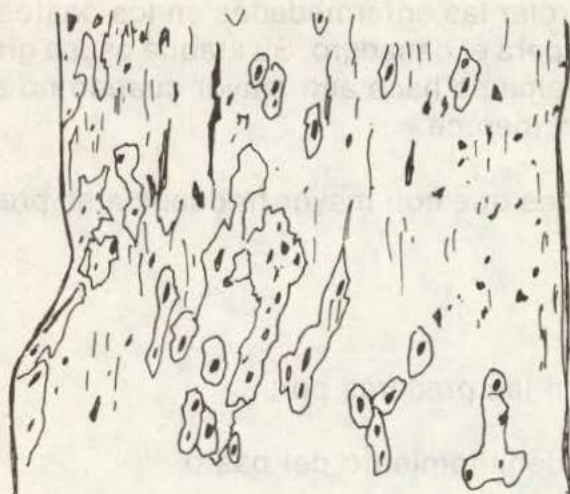
- El marcado debilitamiento del pasto.
- La necrosis (1) de las hojas cuando las manchas se unen.
- Las hojas se ven arrugadas y de tamaño reducido.
- Las manchas son de color marrón, algunas veces de tono amarillo naranja y de forma alargada.

La roya ataca principalmente a la alfalfa, los tréboles y en menor grado a las gramíneas.

El agente causante es un hongo que varía según la especie forrajera atacada.

(1) NECROSIS: destrucción de los tejidos de las hojas.

PLANTA ATACADA POR LA ROYA



La Gomosis:

Conocida también como peste, mosaico o bandera. Es causada por un microorganismo que sólo habita en los tejidos vivos de las plantas enfermas.

Síntomas:

Los pastos de corte cuando están maduros, presentan los tallos enfermos sobresaliendo de entre los sanos, porque se tornan más delgados, con la mayoría de los entrenudos al descubierto y las hojas amarillentas, escasas, cortas y generalmente dobladas por la mitad.

En las plantas tiernas, los tallos infectados resaltan por sus hojas blancuscas o amarillas muy decaídas en las épocas de sequía.

Transmisión de la enfermedad:

El principal vehículo de contaminación lo constituye *el machete*, cuando se cortan con él plantas enfermas y luego las plantas sanas.

También son agentes contaminantes:

- Las herramientas.
- Las botas de los operarios al pisotear plantas enfermas y sanas.
- El abono fresco del establo.

Control:

A continuación encontrará los pasos que debe observar con el fin de evitar y controlar las enfermedades de los pastos:

- Al establecer una plantación nueva, elija para semilla los tallos más vigorosos y maduros de una plantación sana.
- Arranque de raíz toda planta infectada.
- Desinfecte las herramientas de trabajo con solución de formol comercial, usando 10 centímetros de formol disueltos en un litro de agua.
- Destruya toda plantación que esté muy infectada y raquítica.
- Si utiliza como abono material de establo, cerciórese de que haya sufrido un proceso de descomposición en un lugar adecuado.

Evitemos la incidencia de plagas y enfermedades en los pastos:

Amigo ganadero:

Cuando usted estudie la cartilla "Manejo de Praderas" aprenderá varias técnicas para realizar un correcto manejo de las praderas y pastos de corte. Sin embargo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mediante las cuales disminuirá la gravedad de las plagas y enfermedades.

- Siembre variedades que se adapten al clima y al tipo de suelo en su finca.
- Fertilice y aplique materia orgánica periódicamente a los pastos tanto de corte como de praderas. En lo posible, hágalo con base en un análisis del suelo.
- Drene todos los charcos, zanjones y pozos de agua estancada.
- Mantenga los potreros libres de malezas. Estas son el hospedero número uno de los agentes causantes de las enfermedades.
- Pastoree en forma racional los potreros.
- No sobre-pastoree los potreros. Así el pasto brotará con vigor y en menor tiempo.
- Cuando aplique fungicidas, insecticidas o herbicidas, no experimente. Asesórese de un Ingeniero Agrónomo, un Técnico o una persona que tenga experiencia en tales aplicaciones.
- Desinfecte las herramientas de corte y limpieza.
- Guadañe los pastos que tengan mucha maleza, que hayan crecido demasiado, que estén muy viejos o que hayan tenido un mal manejo.

Uso de Productos Químicos:

El uso de productos químicos en el control de plagas y enfermedades de los pastos debe ser muy restringido, debido a que su efecto residual puede causar problemas de toxicidad en el ganado.

Cuando aplique productos químicos deje el potrero sin ganado por un período de 15 a 20 días.

AUTOCONTROL 2

1. Escriba tres características de la roya de los pastos:

a) _____

b) _____

c) _____

2. Escriba dos síntomas de la gomosis:

a) _____

b) _____

3. ¿Cómo se transmite la gomosis?

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

4. Describa cinco normas para controlar la gomosis:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

RESPUESTAS AL AUTOCONTROL 2

1. Escriba tres características de la roya de los pastos:
 - a) Marcado debilitamiento del pasto.
 - b) Necrosis de las hojas cuando las manchas se unen.
 - c) Hojas arrugadas y de tamaño reducido.
 - d) Manchas de color marrón alargadas, algunas veces de color amarillo naranja.
2. Escriba dos síntomas de la gomosis:
 - a) Tallos delgados y sobresalientes.
 - b) Hojas amarillas, escasas y dobladas.
3. ¿Cómo se transmite la gomosis?
 - a) Por el uso de machetes y herramientas contaminados.
 - b) Por medio de las botas de los operarios.
 - c) Por descogollamiento causado por el ganado.
 - d) Por utilizar abono fresco del establo.
4. Describa cinco normas para controlar la gomosis:
 - a) Usar semillas de plantas sanas.
 - b) Arrancar de raíz toda planta enferma.
 - c) Desinfectar las herramientas.
 - d) Usar abono de establo descompuesto.
 - e) Destruir plantaciones infectadas.

AUTOEVALUACION FINAL

Visite todos los potreros de su finca e identifique el tipo de plaga o enfermedad que pueda existir allí. Realice tareas de control según lo aprendido en esta cartilla, envíenos un informe escrito donde especifique el tipo de plaga o enfermedad que encontró, cómo la identificó, qué proceso siguió para realizar el control y qué pasos del mismo consideró usted como más importantes.

Envíe dicho informe a su instructor o tutor junto con los siguientes datos:

Nombres y apellidos: _____

Número de matrícula: _____

Dirección: _____

Departamento: _____

Municipio: _____

Número de cartilla: _____

Fecha de envío: _____

BIBLIOGRAFIA

ICA. *Gramíneas y Leguminosas Forrajeras en Colombia*. Manual No. 10 de Asistencia Técnica.

ICA. *Programas de Pastos y Forrajes*. Centro Nacional de Investigación, Palmira.

Temas de Orientación Agropecuaria. *Establecimiento y Manejo de Pastos y Forrajes*. Edición No. 134 Julio-Agosto de 1978.

BAYER. *Manual Fitosanitario para el Agricultor Colombiano*.

ICA. *Defiéndase de la Hormiga Arriera*. Plegable de Divulgación No. 117, 1980.

HOJA DE RESPUESTAS

Apreciado amigo:

Envíenos sus respuestas en las hojas que aparecen a continuación, junto con los siguientes datos:

Nombres: _____

Apellidos: _____

Número de matrícula: _____

Dirección: _____

Departamento: _____ Municipio _____

Número de cartilla: _____

Fecha de envío: _____